

(8)

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 11-084948  
(43) Date of publication of application : 30.03.1999

(51) Int. Cl. G03G 21/00  
G03G 21/00  
G03G 21/00  
B41J 13/00  
G03G 15/00  
G06F 3/12  
H04N 1/00

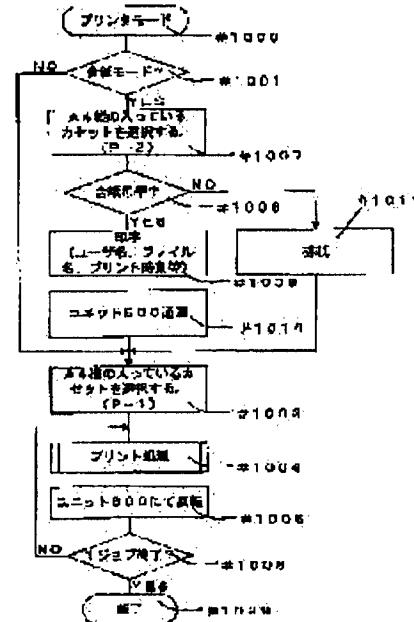
(21) Application number : 09-251450 (71) Applicant : MINOLTA CO LTD  
(22) Date of filing : 02.09.1997 (72) Inventor : YATABE TAKU

### (54) IMAGE FORMING DEVICE

#### (57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily find out own job by inserting an interleaf in a boundary between job output paper and another job output paper, making the direction and/or the size of the interleaf different from that of the job output paper, printing interleaf information on the surface of the interleaf and outputting the interleaf face up.

SOLUTION: When an interleaf mode is set (#1001) and printing on the interleaf (#1008) is performed, user information showing what user the outputted paper belongs to such as a user's name, the name of a file and printing time is printed on the interleaf (#1009). The interleaf on which the user information is printed is fed to a unit and passes through without stopping and without reversing the front surface to the back surface (#1010) and is ejected on an ejection tray. Thereafter, a cassette housing the paper on which print data is printed is selected (#1003) and printing processing is performed (#1004). The printed paper is ejected face down sideways, while the interleaf is ejected face up lengthways.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's  
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision of  
rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for  
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-84948

(43)公開日 平成11年(1999) 3月30日

(51)Int.Cl. <sup>s</sup>	識別記号	F I	
G 0 3 G 21/00	3 7 6	G 0 3 G 21/00	3 7 6
	3 8 6		3 8 6
	3 8 8		3 8 8
B 4 1 J 13/00		B 4 1 J 13/00	
G 0 3 G 15/00	5 3 0	G 0 3 G 15/00	5 3 0
審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 17 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願平9-251450

(22)出願日 平成9年(1997) 9月2日

(71)出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル

(72)発明者 谷田部 卓

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

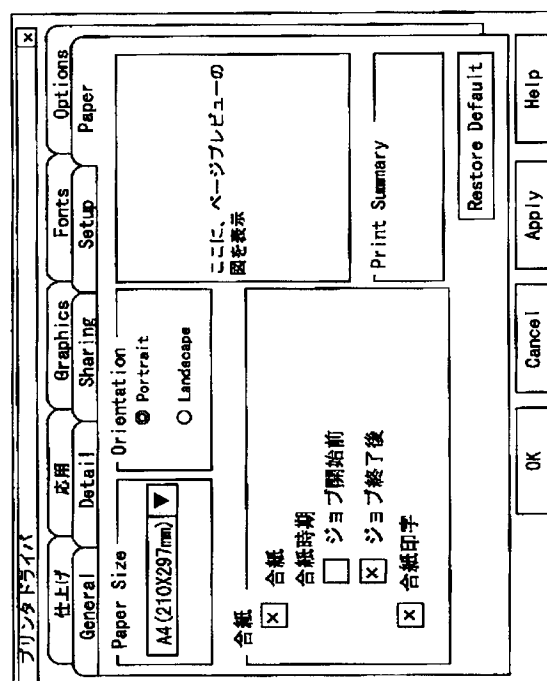
(74)代理人 弁理士 天野 正景 (外1名)

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【課題】 本発明は、ネットワークに接続されたプリンタにおいて、堆積されたジョブ出力用紙間の区切り箇所を容易に発見することができるようにするとともに、自己のジョブ出力用紙の所在箇所を容易に発見することができるようにすることを課題とする。

【解決手段】 ネットワークと接続され、ジョブ出力用紙をその印字面を下にして（フェースダウンで）排紙トレイ上に排出する画像形成装置において、ジョブ出力用紙と他のジョブ出力用紙の間に合紙を挿入し、合紙の向き、及び／又は、サイズをジョブ出力用紙の方向、及び／又は、サイズと異ならしめ、合紙に合紙情報を印字して合紙の印字面を上にして（フェースアップで）排出するようにした排出手段を備えた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークと接続され、ジョブ出力用紙をその印字面を下にして排紙トレイ上に排出する画像形成装置において、

ジョブ出力用紙と他のジョブ出力用紙の間に合紙を挿入し、合紙の向き、及び／又は、サイズをジョブ出力用紙の方向、及び／又は、サイズと異ならしめ、合紙に合紙情報を印字して合紙の印字面を上にして排出するようにした排出手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 請求項1の画像形成装置において、合紙情報は、ユーザ名、ユーザコード、所属部署、又は、日付・時間のいずれかを含むものであることを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】 請求項1または請求項2の画像形成装置において、合紙情報は、その上に堆積するジョブ出力用紙によって覆われない部分に印字されることを特徴とする画像形成装置。

【請求項4】 請求項1から請求項3までのいずれかの請求項の画像形成装置において、連続するジョブ出力が同一ユーザによるジョブ出力である場合には、合紙の挿入を行わないことを特徴とする画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はネットワークに接続される画像形成装置及びその合紙挿入方法に関し、さらにはこのプリンタにおいて、ジョブ出力用紙間に合紙を挿入することができる画像形成装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、複数台のコンピュータを回線で結んでネットワーク（LAN）を構成し資源の共有化をはかることが行われている。多くの場合、プリンタもこのネットワークに接続されており、小数のプリンタを多数のユーザで共用することが行われる。

【0003】ネットワークに接続されたプリンタは、ネットワークに接続された複数のユーザからの指示によりプリントを行う。プリントされた複数のユーザの出力用紙が一つのトレイに堆積されると、ジョブの区切りがないために自分のジョブを実行した出力用紙を容易には探し出すことができない。

【0004】このために、ジョブの区切り毎に白紙の合紙をトレイ上に排出することがある。白紙の合紙を排出することで印字された用紙との区別が付き、合紙の前後でジョブ毎に区別される。

【0005】しかし、通常プリンタから排出される出力用紙の印字面は下向き（フェースダウン）である。つまり、ユーザからのプリント指示はプリンタ側ではページ順を揃えるために印字面を下にしている。

【0006】このように、印字面を下にしているため、

堆積した出力用紙の印字内容を上から見ることはできない。せっかく合紙を排出したとしても、出力用紙の裏面が白紙であるので、そのまま見たのでは出力用紙と合紙の区別が付かないことになる。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記の問題に鑑み、堆積されたジョブ出力用紙間の区切り箇所を容易に見見することができるようにするとともに、自己のジョブ出力用紙の所在箇所を容易に見見することができることを課題とする。

## 【0008】

## 【課題を解決するための手段】

（1） 請求項1の発明は以下の構成によりその目的を達成する。

【0009】ネットワークと接続され、ジョブ出力用紙をその印字面を下にして排紙トレイ上に排出する画像形成装置において、ジョブ出力用紙と他のジョブ出力用紙の間に合紙を挿入し、合紙の向き、及び／又は、サイズをジョブ出力用紙の方向、及び／又は、サイズと異ならしめ、合紙に合紙情報を印字して合紙の印字面を上にして排出するようにした排出手段を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【0010】（2） 請求項2の発明は以下の構成によりその目的を達成する。

【0011】請求項1の画像形成装置において、合紙情報は、ユーザ名、ユーザコード、所属部署、又は、日付・時間のいずれかを含むものであることを特徴とする画像形成装置。

【0012】（3） 請求項3の発明は以下の構成によりその目的を達成する。

【0013】請求項1または請求項2の画像形成装置において、合紙情報は、その上に堆積するジョブ出力用紙によって覆われない部分に印字されることを特徴とする画像形成装置。

【0014】（4） 請求項4の発明は以下の構成によりその目的を達成する。

【0015】請求項1から請求項3までのいずれかの請求項の画像形成装置において、連続するジョブ出力が同一ユーザによるジョブ出力である場合には、合紙の挿入を行わないことを特徴とする画像形成装置。

## 【0016】

【発明の実施の形態】請求項1の発明に関して、この発明の画像形成装置は、ネットワークと接続されているので、同ネットワークに接続された不特定多数のクライアントコンピュータ等から印刷ジョブが送られてくる。送られた印刷ジョブを印字したジョブ出力用紙はフェースダウンで排紙トレイ上に堆積する。

【0017】印刷ジョブを送ったユーザ自体は自分のジョブが画像形成装置においてどのような順番で受け付けられ、印字出力されたかを知らないため、画像形成装置

の排紙トレイ上にフェースダウンで堆積しているジョブ出力用紙の中から、自分のジョブ出力用紙を探し出さなければならない。

【0018】この発明ではジョブ出力用紙と他のジョブ出力用紙との境界には合紙が挿入され、その合紙はジョブ出力用紙とは方向及び／又はサイズが異なり、合紙表面には合紙情報が印刷されてフェースアップで出力されるので、自分のジョブを簡単に見つけだすことができる。

【0019】請求項2の発明に関して、請求項1の発明において、合紙情報には、ユーザ名、ユーザコード、所属部署又は日付・時間のいずれかが含まれており、そのジョブが自分のものであることを最も特徴づけるので、探し出し易い。

【0020】請求項3の発明に関して、請求項1又は請求項2の発明において、合紙情報がその上に堆積するジョブ出力用紙に覆われない部分に印刷されるので、合紙情報が隠されにくく、探し出し易い。

【0021】請求項4の発明に関して、請求項1から請求項3までのいずれかの請求項の発明において、同一ユーザのジョブ出力が連続しているときは、合紙の挿入が不要の場合が多いので、合紙を出力しない。資源、費用、合紙打ち出し時間の節約になる。

【0022】

【実施例】通常、デジタル複写機は複写機としての機能とプリンタとしての機能を有している。本実施例において、デジタル複写機ないしは単に複写機といった場合、特に断りがなければ、それはデジタル複写機のプリンタとして機能に着目したものであって、この限りで実質上プリンタと区別されるものではない。

【0023】「システム概要」図1は本発明が実施されるシステム構成図である。本システムはネットワークNW、デジタル複写機1、プリンタサーバコンピュータPS、複数のクライアントコンピュータCC1～CC4から構成される。プリンタサーバコンピュータPS、及び複数のクライアントコンピュータCC1～CC4は、ネットワークNWを介して接続されており、これによって、クライアントコンピュータCC1～CC4-プリンタサーバコンピュータPS間、あるいはクライアントコンピュータCC1～CC4間同志で、画像データや各種のコマンド等のデータ通信を行うことができる。

【0024】また、デジタル複写機1は、プリンタサーバコンピュータPSに接続されており、これによってデジタル複写機1は、原稿の複写をするといった通常の機能以外に、プリンタサーバコンピュータPS経由でクライアントコンピュータCC1～CC4から受信した画像データをプリントアウトすることが可能となる。

【0025】ここでは、デジタル複写機1がプリンタサーバコンピュータPSに直接接続されている形態を説明したが、デジタル複写機1はネットワークNWを介して

プリンタサーバコンピュータPSに接続される形態でもよい。

【0026】なお、プリンタサーバコンピュータPSは、通常、ページ記述言語にて記述されたデータをクライアントコンピュータCC1～CC4から受信し、これをデジタル複写機1が受け付けることが可能な形の画像データに変換してデジタル複写機1に出力する。

【0027】「デジタル複写機の内部の概要」図2は本発明に係るデジタル複写機1の全体構成を示す断面図である。

【0028】デジタル複写機1は、イメージリーダIRとページプリンタPRT及び外部インターフェースユニットIUとから構成されるデジタル複写機である。

【0029】ページプリンタPRTは、露光制御信号を出力する印字処理部40、半導体レーザ62を光源とするプリントヘッド60、感光体ドラム71とその周辺装置からなる現像・転写系70A、定着ローラ対84及び排出ローラ85などを有した定着・排出系70B、及びユニット600を含む循環式用紙搬送系70Cなどから構成され、イメージリーダIRから転送された画像データまたは外部インターフェースユニットIUを介して受信した画像データに基づいて電子写真プロセスによって複写画像をプリントする。

【0030】ページプリンタPRTの下部には数百枚程度の用紙を収納できる2つの用紙カセット80a、80b、用紙サイズ検出センサSE11、12とOHP用紙、ハガキ、その他非定形サイズ用紙を収納できるマルチ手差し給紙口80c、マルチ手差し用紙サイズ検出センサSE13、及び給紙用ローラ群が設けられている。

【0031】また、2つの用紙カセット及びマルチ手差し給紙口の用紙有無を検出するエンベティセンサSE11E、SE12E、SE13Eも設けられている。

【0032】半導体レーザ62から射出されたレーザビームは、ポリゴンミラー65で主走査方向に偏向され、主レンズ69及び各種のミラー67a、68、67cを経て感光体ドラム71の露光位置に導かれる。感光体ドラム71の表面は帯電チャージャ72によって一様に帯電される。感光体ドラム71の回転にともない、露光により形成された潜像は、現像器73を経てトナー像となり、そのトナー像は転写位置（複写位置）で転写チャージャ74により用紙上に転写され、分離チャージャ75により用紙は感光体ドラム71から分離され、搬送ベルト83によって定着ローラ対84へ送られ、フェースアップ排出される。

【0033】ユニット600は、両面コピーを自動化するためや用紙の印字面を下に向けて排出するための付加装置としてページプリンタPRTの側面に組み付けられており、排出ローラ85によりページプリンタ本体から排出された用紙を一旦収納し、スイッチバック搬送を行

ってページプリンタ本体に送り返す機能、排紙トレイ621に排出する機能を有している。

【0034】片面コピーモードにおいて、用紙はユニット600を素通りして排紙トレイ621上に排出される。これに対して、両面コピーモードにおいては、図示しないソレノイドによって切り換え爪601上の左端部が上方へ移動し、排出ローラ85から排出された用紙は、搬送ローラ602を通過して正回転ローラ603に達する。用紙後端が用紙センサSE61に達すると、正回転ローラ603が反転する。

【0035】これによつて、用紙はページプリンタ本体に戻される。戻された用紙は、水平搬送ローラ86a、86b、86cを通過してタイミングローラ82へ送られてそこで次に裏面（未印字面）を印字するために待機する。ここで、複数枚の用紙が連続給紙された場合は、各用紙が互いに重ならないように所定の用紙間隔を設けて次々に搬送されてユニット600に送り込まれる。用紙の搬送経路長は一定であるので、ユニット600及び水平搬送ローラ86a～cによる1循環の用紙枚数（最多循環枚数）Nは、用紙サイズに依存することになる。

【0036】プリンタモードにおいては、図示しないソレノイドによって、切り換え爪601上の左端部が上方へ移動し、また、切り換え爪604上の右下端部を下方に移動させる。排出ローラ85から排出された用紙は、搬送ローラ602を通過して、正回転ローラ603に達する。用紙後端が用紙センサSE61に達すると正回転ローラ603が反転する。用紙は切り換え爪604の右側、搬送ローラ602、切り換え爪601の右側を通過し、排出トレイ621へ、印字面を下に向けて排出される。

【0037】「デジタル複写機のブロック図」図3はデジタル複写機1の制御ブロック図である。

【0038】原稿を複写する機能は、操作パネルOPからの指示をもとに制御部CTRLがデジタル複写機1を制御する。原稿はイメージリーダIRで読みとられ、読みとられた画像データを操作パネルOPから指定された条件（枚数、濃度、両面コピー、片面コピー、2in1等）でページプリンタPRTにて印字を行う。

【0039】デジタル複写機1はインターフェースユニットIUを介してプリンタサーバコンピュータPSに接続している。これによつて、デジタル複写機1はプリンタサーバコンピュータPS経由でクライアントコンピュータCC1～CC4から受信した画像データをページプリンタPRTからプリントアウトすることができる。

【0040】メモリMは、印刷モードや画像データ、ジョブを管理するジョブ管理テーブル、給紙カセット80a、80b、80cの情報を管理する給紙口管理テーブルなどを保管する。

【0041】「プリントシーケンスの概要」図4及び図5はネットワークシステムのプリントシーケンスの概略

図である。ここで、この2つの図は本来一つの図を点線の部分で上下に分割したものであり、プリンタサーバPS及びデジタル複写機1から下に向かって伸びる線はそれぞれ共通の\*1及び\*2を付した線に接続されることを示している。

【0042】図9はクライアントコンピュータCC1～CC4上の文書作成アプリケーション\*101から起動されるプリンタドライバの動作を示すフローチャートである。

【0043】クライアントコンピュータ上でプリンタドライバを起動させ（#101）、プリンタサーバPSからステータスを取得して（#102）、プリンタドライバ画面（図6、図7）をディスプレイに表示する。この画面上でユーザの必要な印刷モードの設定を行い（#103）、この設定された印刷モード及び画像データをプリンタサーバPSへ転送し（#104）、プリンタドライバを終了する（#104）。

【0044】ここでは、図4乃至図8により、ユーザがクライアントコンピュータCC1～CC4上でプリントを指示してから、デジタル複写機1にプリントデータが登録されるまでのシーケンスと、プリントデータがデジタル複写機1からプリントアウトされた後、クライアントコンピュータCC1～CC4で動作する“ステータス表示アプリケーション”にプリント完了等のステータスが表示されるまでを説明する。

【0045】なお、この第1実施例において、デジタル複写機1は、多数の印刷要求（プリントジョブ、コピージョブ）を受け付け、受け付けたジョブデータを蓄積し、順次受け付け順にプリントアウトすることができるものである。このタイプのデジタル複写機1はメモリ内にジョブ管理テーブルを持っており、その中に印刷モード情報や画像データの記憶場所等が含まれている。

【0046】（a） 文書の作成

ユーザーは、クライアントコンピュータCC1～CC4上で動作する文書作成アプリケーション\*101を用いて、目的の文書の作成・編集\*102をおこなう。

【0047】文書作成アプリケーション\*101は、通常ハードディスクに記憶されており、ユーザーが必要な時にメモリにロードし、CPUで制御することで実行させる。

【0048】このとき、文書のレイアウトや印刷指示情報等は、ディスプレイに表示される。

【0049】また、ユーザーの文字入力、画像編集、印刷指示などは、キーボードやマウスから行い、これらの情報はCPUに通知され処理される。

【0050】（b） プリントドライバの起動

文書作成アプリケーション\*101で作成した文書を、ラスタライズできるように特定のページ記述言語に翻訳したり、デジタル複写機にある用紙の指定やステープル、パンチなどの様々な動作モードを設定するために、

ユーザーはクライアントコンピュータCC1~CC4上で本実施例で説明しているデジタル複写機1専用のプリンタドライバ\*105をハードディスクからメモリにロードし起動する(\*103、\*104、図9の#101)。

【0051】(c) ステータス情報の取得  
起動されたプリンタドライバ\*105は、デジタル複写機1そのものの機械的なステータスや、登録されているジョブのステータスを取得するため、ステータス要求をプリンタサーバコンピュータPSに向けて出す(\*106)。

【0052】この要求を受けたプリンタサーバコンピュータPSはこの時点で要求されたデジタル複写機1のステータス情報を持ち合わせていないので、プリンタサーバコンピュータPSは更にデジタル複写機1に対してこのステータス要求を転送する(\*107)。

【0053】この要求に応答してデジタル複写機1は、自己のステータス情報をプリンタサーバコンピュータPSに向けて送り出す(\*108)。

【0054】プリンタサーバコンピュータPSは、受けたステータス情報を更にクライアントコンピュータCC1~CC4に向けて転送する(\*109)。

【0055】この通信動作により、クライアントコンピュータCC1~CC4上のプリンタドライバ\*105はデジタル複写機1のステータスの取得が完了したことになる(図9、#102)。

【0056】なお、このときプリンタサーバコンピュータPSは、デジタル複写機1と通信して、デジタル複写機1のステータスを取得してこれを転送するだけでなく、それに、プリンタサーバコンピュータPS内のメモリやハードディスクにスプールされているジョブの状態等も付加してクライアントコンピュータCC1~CC4に通知する。

【0057】(d) 印刷モードの設定  
プリンタドライバ画面(図6、図7等の各タブの画面)上で、用紙サイズ、給紙口、印刷部数、両面印刷の有無、ステープルの有無、パンチの有無など各種印刷動作モードを設定する(\*110、図9の#103)。

【0058】ただし、前記(c)で取得したステータス情報により、設定が不可能な印刷動作モードについてはこの段階で設定を禁止(選択できなくされるか、その項目の表示そのものがなされなくする)される。

【0059】図7に示すプリンタドライバ画面より、合紙モードの設定、合紙印字の設定ができる。この画面では、合紙モード及び合紙にユーザ情報を印字することが選択されている。

【0060】(e) 印刷スタート  
ユーザーは印刷モードの設定(\*110)終了後、文書作成アプリケーション(\*101)で印刷スタート(\*111)を指示する。それに応じて、文書作成アプリケ

ーション(\*101)からプリンタドライバ(\*105)に印刷スタートが指示され(\*112)、これにより、プリンタドライバ(\*105)はプリンタサーバコンピュータPSに前記(d)で設定された印刷モードをネットワークを介して通知する(\*113)。

【0061】これに対してプリンタサーバコンピュータPSは、当プリントジョブを受付可能と判断した場合に、折り返しプリンタドライバ(\*105)に対してプリントの受付を許可する旨の通知を行い(\*115)、この受付許可を受けたプリンタドライバ(\*105)はプリンタサーバコンピュータPSに向けて画像データを送信し、プリンタサーバコンピュータPSはこの画像データの受信を開始する(\*116、図9の#104)。

【0062】(f) ラスタライズ〜画像レイアウト  
プリンタドライバ(\*105)から出力される画像データは、通常、ビットマップイメージデータではなく、ページ記述言語で記述されている。デジタル複写機1で画像を印刷するためには、デジタル複写機1で印刷可能なビットマップデータの形態に変換(ラスタライズ、\*117)して、デジタル複写機1に転送する必要がある。

【0063】また、このときレイアウト処理が必要な印刷モードが、プリンタドライバ(\*105)から通知される印刷モードで設定されている場合は、レイアウトを考慮したラスタライズを行う(\*118)。

【0064】当実施例では、クライアントコンピュータ(CC1~CC4)からのデータ(印刷モード情報(枚数、両面/片面プリント、倍率、合紙、合紙の印字/印字面の設定、等)や画像データ)を、ネットワークNWを介してプリンタサーバコンピュータPSで受信し、それを解析し、プリンタサーバコンピュータPS内のメモリ上に描画する。

【0065】(g) 画像スプール  
前記(f)でラスタライズが終了した画像データは、いったんプリンタサーバコンピュータPS内のハードディスクに蓄積(スプール)される(\*119)。

【0066】これにより、デジタル複写機1の状態に関わらず、例えば他の人のプリントジョブをプリント中であっても、クライアントコンピュータCC1~CC4からのプリントジョブを受け付けることができる。

【0067】(h) ステータス表示アプリケーションの起動

クライアントコンピュータCC1~CC4上のプリンタドライバが、文書作成アプリケーションからのプリントデータを、全てプリンタサーバコンピュータPSに転送し終わると、ステータス表示アプリケーションプログラム(\*127)がクライアントコンピュータCC1~CC4内のハードディスクから、同コンピュータのメモリ上にロードし起動される(\*128)。

【0068】(i) デジタル複写機へのプリントジョ

# ブ転送

プリンタサーバコンピュータPSは適当なタイミングで、ジョブ登録要求をデジタル複写機1に出し(\*120)、デジタル複写機1からジョブ登録許可をうける(\*121)とスプールされたプリントジョブ(印刷モード情報及び画像データ)をデジタル複写機1へ転送する(\*122、\*123)。

【0069】デジタル複写機1は受信した印刷モードに従ってプリントアウトする(\*124)。

【0070】(j) プリント終了の通知  
デジタル複写機1は、プリンタサーバコンピュータPSから転送されたプリントジョブをプリント完了すると、プリントが終了したことをステータス情報で、プリンタサーバコンピュータPSに通知する(\*125)。

【0071】プリンタサーバコンピュータPSは自らのジョブ管理テーブルの情報を更新し、さらに、そのことをクライアントコンピュータCC1~CC4に通知する(\*126)。

【0072】(k) ステータスの表示

クライアントコンピュータCC1~CC4は、ステータス情報で自らが指示したプリントジョブが完了したことを通知されると、メモリ上にロードされたステータス表示アプリケーション(\*127)でそれをディスプレイに表示(図8)する(\*130)。

【0073】以上は、主として、クライアントコンピュータCC1~CC4、プリンタサーバコンピュータPS及びデジタル複写機1間の情報の流れを中心として本実施例の動作の概略を説明するものである。

【0074】さて、本実施例においては、合紙はプリンタ出力された用紙に対して異なる向きに排出される。

【0075】デジタル複写機1のカセット80aにはA4横、80bにはA4縦が入っている。つまり、用紙サイズは同じで向きが異なる用紙が入っている。

【0076】この実施例におけるデジタル複写機では、ジョブ出力用紙つまりプリンタ出力用紙はプリンタモードでは通常A4横で出力される。プリンタ出力用紙の向きに対し、合紙は異なる向きであるA4縦の用紙を出力する。

【0077】先の説明と一部重複するが、図9はクライアントコンピュータCC1~CC4でのプリント指示に関するフローチャートを示す。

【0078】クライアントコンピュータCC1~CC4上でプリンタドライバを起動させ、プリンタドライバ画面(図6、図7)をディスプレイに表示する。

【0079】ここで、合紙情報として印刷される事項は、ユーザ名、日付・時間である。

【0080】各ジョブによるプリントアウトはフェースダウンで排出されるのに対し、合紙はフェースアップで排出される。

【0081】[第1実施例] 第1実施例では、合紙はA

4縦の用紙が使用され、ジョブ出力にはA4横が使用され、合紙はジョブ出力の前にフェースアップで排紙される。合紙が排紙された後、排紙トレイ621上でみて、合紙の上にジョブ出力がフェースダウンで排紙される。

【0082】図10は本第1の実施例におけるプリンタ動作と合紙挿入動作に関するフローチャートを示す。

【0083】プリンタモードに入る(#1000)と、ステップ#1001で合紙モードが設定されているか否かを判断する。この判断結果が「偽」のとき、すなわち合紙モードが設定されていないときはステップ#1003に進む。ステップ#1003ではプリントデータを印刷する(ジョブ出力する)ための紙であるA4横の入っているカセットを選択する。用紙の選択を終えるとプリント処理を行う(#1004)。

【0084】プリントデータが用紙に印字されると用紙はユニット600に搬送され、ユニット600にて表裏を反転させられて排紙トレイ621へと搬送される(#1005)。

【0085】ステップ#1006ではプリントジョブが印刷し終わったかどうかを判断し、終わっていればこのルーチンを抜ける(#1099)。

【0086】終わっていなければ、再びステップ#1004に戻り、同様の動作をステップ#1006において「真」が成立するまで繰り返す。

【0087】ステップ#1001において「真」すなわち合紙モードが設定されているときには、ステップ#1007に進み、ここで合紙用の用紙であるA4縦の入っているカセットを選択する。合紙モードにおいてユーザ情報を合紙に印字させるか否かを判断し(#1008)、印字させなければ合紙に印字をすることなく排紙トレイ621に排紙する(#1011)。

【0088】合紙に印字させるときにはステップ#1009に進み、合紙にユーザ名、ファイル名、プリント時刻等の出力された用紙がどのユーザに属するものかを示すユーザ情報を印字する。ユーザ情報を印字した合紙はユニット600に送られるが、ここで表裏を反転されることなく、その姿勢のまま素通り通過し、排出トレイ621上に排紙される。

【0089】この後のジョブ出力動作は上記した通り(ステップ#1003以下)である。

【0090】この実施例で重要な点を以下にまとめる。

【0091】合紙はプリントデータが印字される以前に排出トレイ621に排出される。

【0092】プリントデータが印字された用紙(ジョブ出力用紙)は横向き(又は縦向き)且つフェースダウンで排出トレイ621上に排出されるのに対し、合紙は縦向き(又は横向き)フェースアップで排出される。

【0093】排出トレイ621上には排出された順に堆積されるので、排出トレイ621上で合紙はそのジョブの下に位置することになる。



【0094】これによって合紙の上にあるジョブ出力用紙の下には指をいれ易く、出力用紙を取り出し易いという効果がある。

【0095】また、合紙とジョブ出力用紙とは方向が異なるので、このことのみによっても他のユーザのジョブ出力用紙との境界を判断することが容易であるが、さらに、ユーザ情報を合紙の上部、正確に言えば、上に重ねられたジョブ出力用紙によって覆い隠されない部分に印刷するようにすれば、ユーザが自分の出力したものを探し出す際に、より容易に探し出すことができる。

【0096】〔第2の実施例〕上記第1実施例ではジョブが異なれば必ず合紙モード時には合紙を挿入するようにしているが、異なるジョブであっても、ユーザが2つのジョブを続けざまに実行した場合、同一ユーザのジョブ出力が重なっているため、必ずしも合紙を挿入する必要がないといえる。

【0097】また、合紙は結局廃棄されるだけであるので、いたずらに合紙を挿入することは資源のムダ遣いになり好ましいことではない。

【0098】本第2実施例はこのような観点から、同一ユーザが実行した連続したジョブについてはジョブ間に合紙を挿入することをしないようにしたものである。

【0099】合紙の向き、サイズ、合紙とジョブ出力用紙の順は第1実施例と同様である。

【0100】図11はこの機能を実現するフローチャートである。

【0101】このフローチャートは、図10のフローチャートに対して、ステップ#1102が設けられている点だけで相違する。そのため、図10におけるステップ1000番台はこのフローチャートでは1100番台が付されていて、10番台以下の数値は図10におけるものと変わらない。

【0102】ステップ#1102において、合紙モードであってもその前にジョブを出したユーザと今回のジョブのユーザが一致するときは、そのまま、ステップ#1103に進み、合紙を挿入しないようにしている。

【0103】ユーザが一致しないときは合紙を挿入するがその動作は図10におけると同様である。

【0104】〔第3の実施例〕この第3の実施例は、ジョブ毎に用紙の向きを変えて排出する交互排紙を実行しているときに合紙を挿入する場合は、ジョブ毎に用紙の向きを変えずに合紙を挿入する。また、この実施例の場合は、合紙はジョブ出力用紙の後に排出される点でも相違する。

【0105】デジタル複写機1の用紙カセット80aと90bには、用紙サイズは同じで向きが異なる用紙が入っている。用紙カセット80aにはA4用紙が横方向に、80bにはA4用紙が縦方向に入れられている。

【0106】図12は、合紙を挿入しないときにはプリント出力を交互排紙とし、合紙を挿入するときにはプリ

ント出力を交互排紙としないようにした動作を表すフローチャートを示す。

【0107】プリンタモードを実行する時、これから印字させる用紙が入った用紙カセットを選択する。

【0108】用紙方向フラグPがP=1ならば用紙カセット80a（横）を選択し、P=2ならば用紙カセット80bを選択するようにされている。

【0109】デジタル複写機1の電源を入れて最初のプリント出力はP=1が設定されているので用紙カセット80aの用紙からプリントする。

【0110】プリントするときまず、用紙をどの用紙カセットから給紙するのかを知るために用紙方向フラグPの設定をチェックする（#1202）。

【0111】P=1であれば用紙カセット80aを選択し（#1203）、用紙方向フラグPの値を2に変更する（#1205）。選択された用紙カセット80aから用紙を給紙してプリント処理を行う（#1207）。

【0112】また、次のプリントジョブが実行されるとき、P=2に設定されているため用紙カセット80bが選択されてプリント処理が行われ、P=1に設定される。

【0113】プリント処理の後ユニット600にて用紙の反転が行われる（#1208）。

【0114】こうして用紙カセットを交互に選択して交互排紙を実現するが、合紙を挿入するときは、上記ジョブの終了後、ステップ#1210が「真」となりステップ#1211に進む。

【0115】先のプリント処理1207実行前にPの設定がP=1で用紙カセット80aを選択したならば、PにはP=2が設置されている。したがって、ステップ#1211においてP=2であるので、用紙カセット80bが選択され（#1213）、その中に入っている用紙を合紙とする。これで、プリント出力した用紙とは向きの異なる用紙を合紙として選択したことになる。合紙を給紙するとPにはP=1が設定される（#1215）ので、次のプリントジョブが実行されるときは用紙カセット80aが選択される。

【0116】ステップ#1216において、合紙印字するか否かのチェックし、合紙印字しないときはステップ#1218に進み、印字することなくジョブ出力用紙の堆積の上に合紙を排出する。

【0117】合紙印字するときは、ユーザ情報を印字し（#1217）、ユニット600を素通り通過して（#1219）、ジョブ出力用紙の堆積の上にフェースアップで合紙を排出する。

【0118】〔第4の実施例〕図13及び図14は第4の実施例の動作を示すフローチャートである。この実施例では、合紙挿入の時期、すなわち、合紙をジョブ出力の前に出すか後に出すか、を選択することができる。

【0119】合紙挿入の時期を選択するプリンタドライ

画面は図15に示す。この画面では現在ジョブ終了後に合紙を置くことが選択されている。

【0120】プリンタモード（#1300）が実行されるとステップ#1301で合紙モードが設定されているか否かを判断する。

【0121】合紙モードが設定されていない（#1301、NOのとき）とステップ#1304に進む。ステップ#1304ではプリントデータを印刷するための紙であるA4横の入っているカセットを選択する。この用紙の選択が終わるとプリント処理（#1305）を行う。プリントデータが用紙に印刷されると用紙はユニット600に搬送され、ユニット600にて表裏を反転させて排紙トレイ621へと用紙を搬送・排出する（#1306）。

【0122】ステップ#1307ではプリントジョブの全てのページが印刷し終わったか否かを判断し、終わっていなければ全てのページを印刷し終わるまでステップ1305からステップ1307までを繰り返す。

【0123】ステップ#1301にて合紙モードが設定されていると判断されるときは、ステップ#1302に進み、ここで合紙を挿入すべき時期がジョブの開始前に設定されているか否かを判断する。

【0124】合紙挿入時期がジョブの開始前に設定されていれば（#1302、YES）、ステップ#1308に進む。ステップ#1308では合紙用の用紙であるA4縦の入っているカセットを選択する。

【0125】次のステップで合紙モードにおいてユーザ情報を合紙に印字させるか否かを判断し（#1309）、印字させなければ合紙に印字することなくカセットから給紙して排紙トレイ621に排紙する（#1312）。

【0126】合紙に印字させるならばステップ#1310に進み、合紙にユーザ情報を印字する（#1310）。ユーザ情報を印刷した合紙はユニット600に送られるが、そのままユニット600を通過し排紙トレイ621に搬送・排出される（#1311）。

【0127】このとき、合紙は反転されないので印刷面を上に向けて排出されることになる。

【0128】合紙が排出トレイ621に排出されたらステップ#1304に進み、この後は既述のように印刷処理される。

【0129】ステップ#1302で合紙挿入時期がジョブの開始前でなければ、すなわちジョブ終了後であればステップ#1313に進む。

【0130】このステップでは前のジョブが実行した合紙モードの合紙挿入時期がジョブの終了後であるかどうかを判断する。

【0131】合紙挿入時期がジョブの終了後でなければステップ#1314に進み、合紙用の用紙であるA4縦の入っているカセットを選択する。次にステップ#13

15に進み、合紙カセットから給紙して排紙トレイに排紙をし、ステップ#1316に進む。

【0132】ステップ#1313で合紙挿入時期がジョブの終了後であればステップ#1316に進む。

【0133】ステップ#1316からステップ#1324でジョブの印刷後に合紙が排紙される動作を示す。

【0134】このうち、ステップ#1313からステップ#1315の動作は、次に説明する混乱を解消するために設けた動作である。

【0135】すなわち、合紙をジョブ出力の前に出力し、その合紙とジョブ出力用紙Aが排紙トレイ621に残っているとする。この時に、合紙をジョブの終了後に出す設定でジョブを出力させてしまうと、あとから出力されたジョブ出力用紙Bと、その前のジョブ出力用紙Aとの境の区別がつかなくなる。

【0136】そこでこの境に縦向きA4の用紙を出力してこの不具合を解消するためにステップ#1313からステップ#1315の動作が設けられている。

【0137】つまり、ステップ#1313において記憶されている前のジョブの合紙挿入時期をチェックし、前のジョブがジョブ終了前に合紙挿入をするモードとされている場合、ステップ#1314に進み、ここでA4縦の入っているカセットを選択する。ステップ#1315において選択されたカセットから用紙を引き出し排出する（#1315）。

【0138】これによって、排出トレイ621上には前のジョブと異なる向きの合紙が前のジョブの上に置かれたことになる。

【0139】ステップ#1316に進み、今度はA4横の入っているカセットを選択し、このカセットの用紙に今回のジョブをプリント処理（#1317）し、ユニット600にて反転して出力する。全てのページを印刷処理するとステップ#1319が「真」となってステップ#1320に進み、ここでA4縦の入っているカセットを選択する。

【0140】ステップ#1321において合紙に印字するかどうかをチェックし、印字しない場合にはA4縦の用紙を合紙として排出する（#1324）。

【0141】印字する場合にはステップ#1322に進み、ユーザ名等のユーザ情報を印字し（#1323）、ユニット600を素通り通過して排紙トレイ621上に合紙を排出する。この際合紙はユニット600を素通りするから反転されることなく印刷面を上にして排出されることになる。

【0142】以上第1実施例から第4実施例において、合紙として出力される用紙はジョブ出力用の用紙とは異なる向きで出力されるとして（サイズとしては同じA4であった）説明したが、合紙用のカセットにジョブ出力用の用紙とは異なるサイズの用紙を入れておけば、全く同様にジョブ間の区切りを明確につけることが可能であ

ることは明かである。

【0143】以上、実施例をまとめると、次のようである。なお、ここで「上」、又は、「下」とは排紙トレイ上で見たときの上又は下である。

【0144】\* ジョブ出力用紙（ユーザが目的とする印刷出力）はフェースダウン（印字面を下にして）で排紙トレイ上に排出される。

【0145】\* 合紙はフェースアップ（印刷面を上にして）で排紙トレイに排出される。なお、合紙にユーザ情報を印字しないことも可能である。

【0146】\* 合紙は当該ジョブの上又は下に置かれる。

【0147】\* 合紙をジョブの上に置くか下に置くかは選択することができ、合紙を下に置くモードと合紙を上にするモードが連続したときは、前のジョブの上（後のジョブの下）に合紙が更に置かれる（第4実施例）。

【0148】\* 同一ユーザが続いて出力したジョブの間には合紙を置かない（第2実施例）ようにすることが可能である。

【0149】\* 合紙はジョブ出力用紙と方向及び／又はサイズが異なる。

【0150】

【発明の効果】ジョブ出力用紙と他のジョブ出力用紙との境界には合紙が挿入され、その合紙はジョブ出力用紙とは方向及び／又はサイズが異なり、合紙表面には合紙情報が印刷されてフェースアップで出力されるので、自分のジョブを簡単に見つけだすことができる。

【0151】また、合紙情報には、ユーザ名、ユーザコード、所属部署又は日付・時間のいずれかが含まれており、そのジョブが自分のものであることを最も特徴づけるので、探し出し易い。

【0152】また、合紙情報がその上に堆積するジョブ出力用紙に覆われない部分に印刷されるので、合紙情報が隠されにくく、探し出し易い。

【0153】また、同一ユーザのジョブ出力が連続しているときは、合紙の挿入が不要の場合が多いので、合紙を出力しない。資源、費用、合紙打ち出し時間の節約になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に関するシステムの構成図である。

【図2】本発明に関するデジタル複写機の構成図である。

【図3】本発明に関するデジタル複写機の制御のブロック図である。

【図4】本発明に関するネットワークシステムのプリントシーケンスの概略図であり、その上半分を示す図である。

【図5】本発明に関するネットワークシステムのプリントシーケンスの概略図であり、その下半分を示す図である。

【図6】プリンタドライバの用紙等の設定画面である。

【図7】プリンタドライバの合紙等の設定画面である。

【図8】ステータス表示アプリケーションにおけるプリントジョブ終了のメッセージ画面である。

【図9】プリンタドライバの制御のフローを示す図である。

【図10】本発明に関するデジタル複写機の合紙挿入動作の1例を示すフローチャートである。

【図11】本発明に関するデジタル複写機の合紙挿入動作の他の1例を示すフローチャートである。

【図12】本発明に関するデジタル複写機の合紙挿入動作の他の1例を示すフローチャートである。

【図13】本発明に関するデジタル複写機の合紙挿入動作の他の1例を示すフローチャートの部分である。

【図14】本発明に関するデジタル複写機の合紙挿入動作の他の1例を示すフローチャートの部分である。

【図15】プリンタドライバの合紙等の設定画面である。

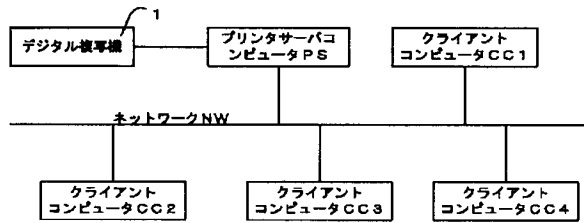
【符号の説明】

1 デジタル複写機  
40 印字処理部  
60 プリントヘッド  
62 半導体レーザ  
65 ポリゴンミラー  
69 主レンズ  
67a、68、67c ミラー  
70A 現像・転写系  
70B 定着・排出系  
70C 用紙搬送系  
71 感光体ドラム  
72 帯電チャージャ  
73 現像器  
74 転写チャージャ  
75 分離チャージャ  
80a、80b 用紙カセット  
80c 手差し給紙口  
82 タイミングローラ  
83 搬送ベルト  
84 定着ローラ対  
85 排出ローラ  
86a、86b、86c 水平搬送ローラ  
600 ユニット  
601、604、 切り換え爪  
602 搬送ローラ  
603 正反転ローラ  
621 排紙トレイ  
PS プリンタサーバコンピュータ  
CC1～CC4 クライアントコンピュータ  
CTRL 制御部  
IR イメージリーダー

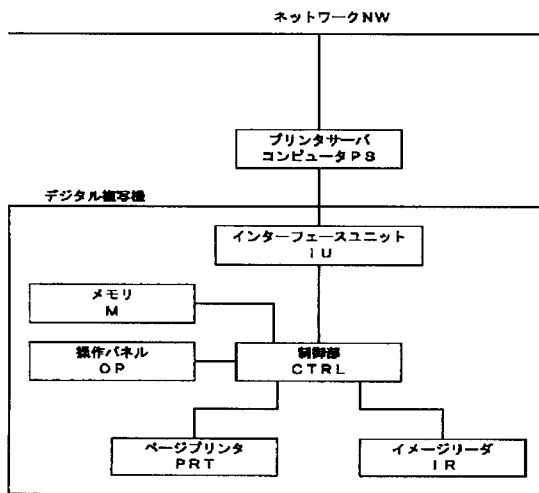
PRT ページプリンタ  
 IU 外部インターフェースユニット  
 OP 操作パネル  
 M メモリ  
 NW ネットワーク

SE11、SE12、SE13 用紙サイズ検出センサ  
 SE61 用紙センサ  
 SE11E、SE12E、SE13E エンパティセンサ

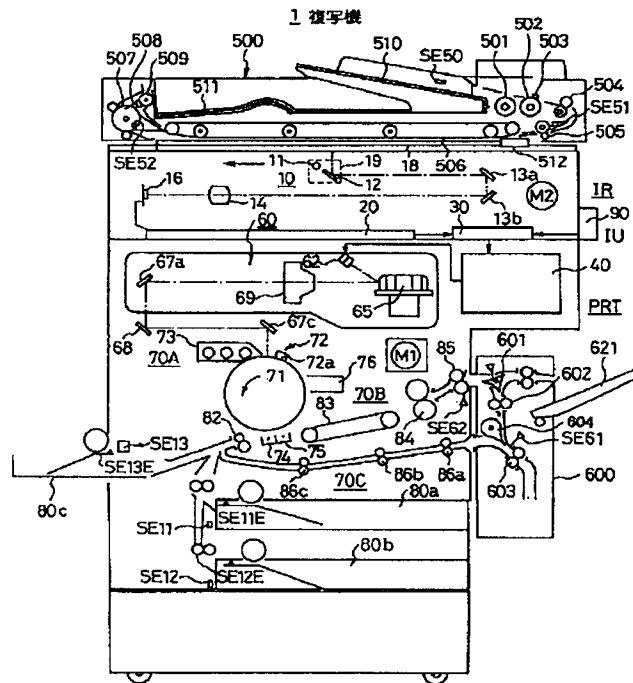
【図1】



【図3】

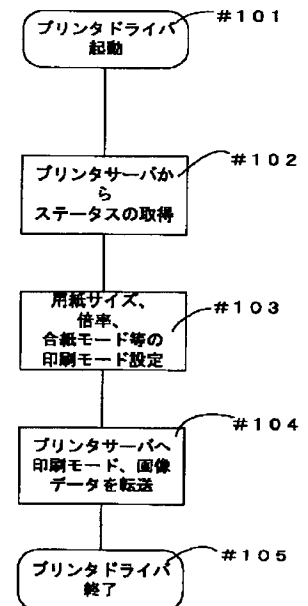
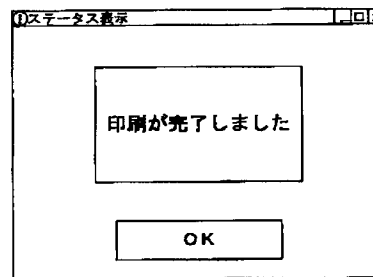


【図2】



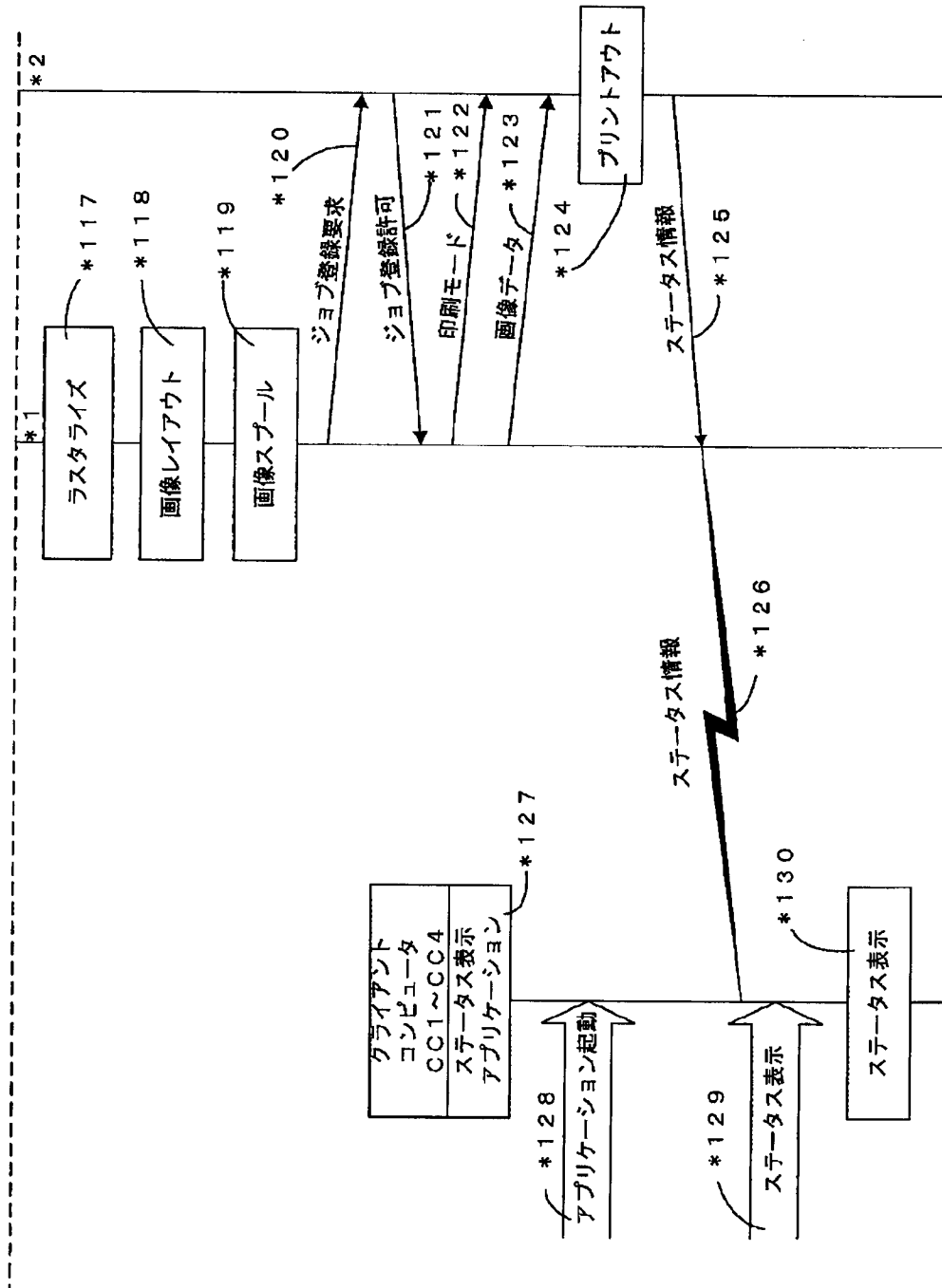
【図8】

【図9】



[illegible]

【図5】



【図6】

プリンタドライバ

仕上げ 応用 Graphics Fonts Options  
General Detail Sharing Setup Paper

部数 1 倍率 等倍 % 100

両面印刷

☒ 片面  
☐ 両面 Book  
☐ 両面 Tablet

レイアウト

1 in 1

☐ ボーダーライン

N in 1

☒ 横優先  
☐ 縦優先

Watermarks

Text None Edit Add... Delete...

☐ First Page Only

ここに、ページプレビューの図を表示

Print Summary

Restore Default

OK Cancel Apply Help

【図7】

プリンタドライバ

仕上げ 応用 Graphics Fonts Options  
General Detail Sharing Setup Paper

Paper Size

A4 (210X297mm)

Orientation

☒ Portrait  
☐ Landscape

合紙

☒ 合紙

☒ 合紙印字

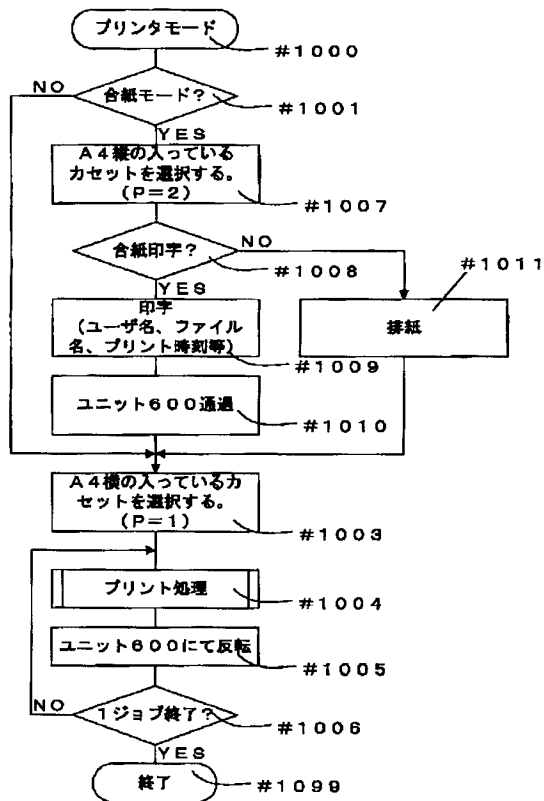
ここに、ページプレビューの図を表示

Print Summary

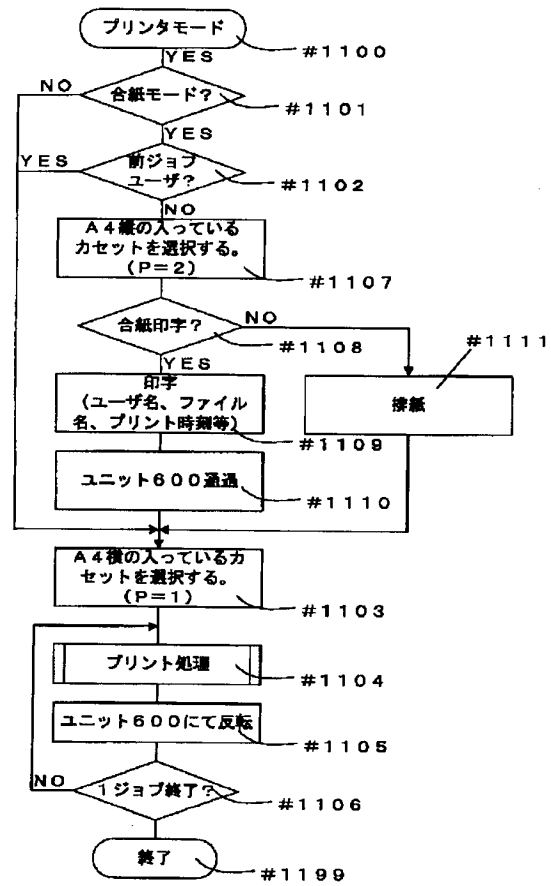
Restore Default

OK Cancel Apply Help

【図10】

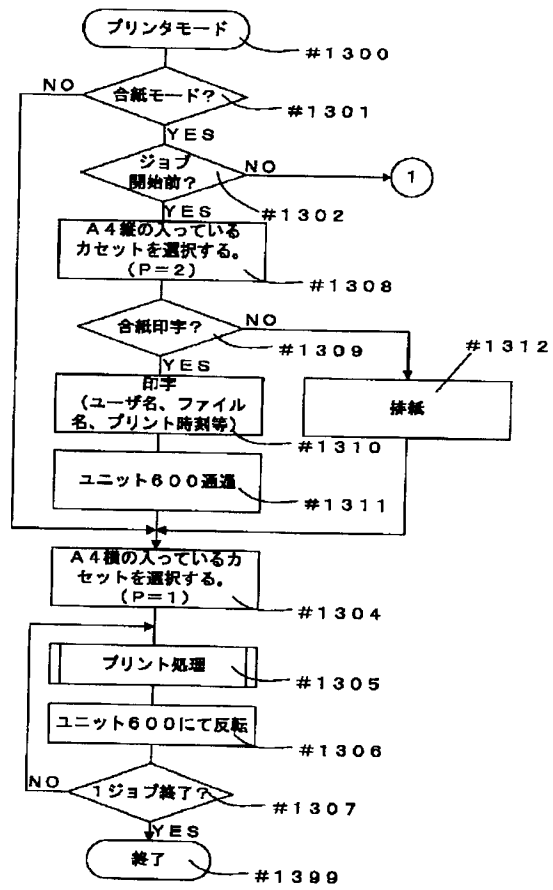


【図11】

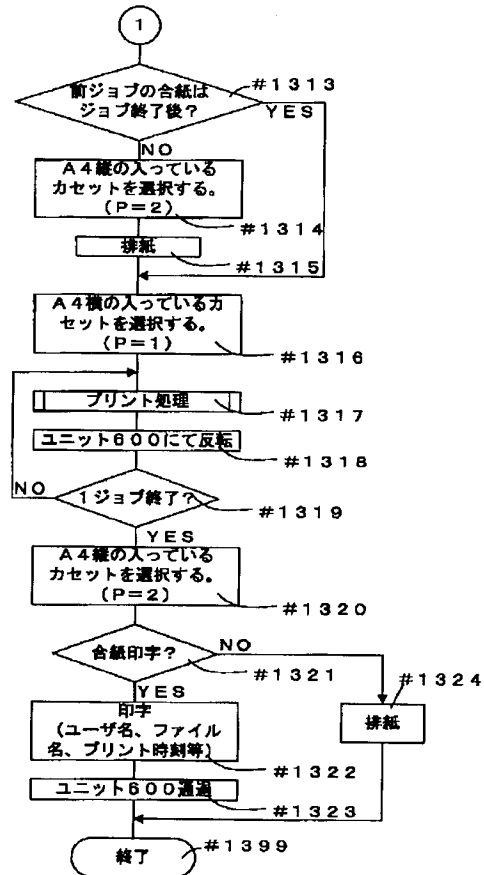




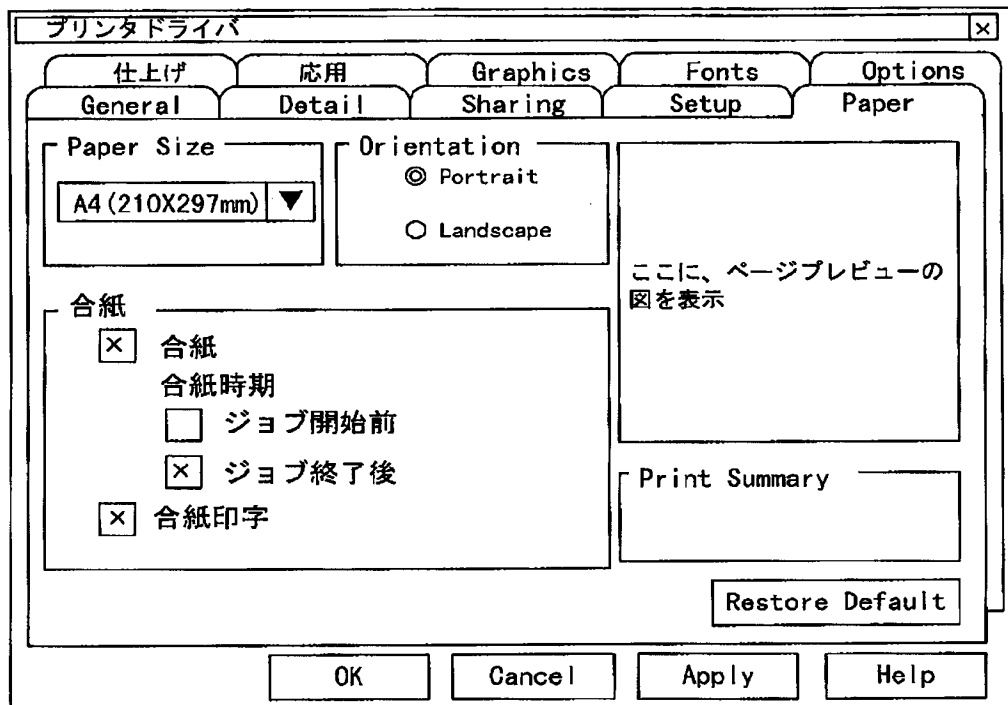
【図 13】



【図14】



【図 1 5】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 3/12  
H 0 4 N 1/00

識別記号

1 0 8

F I

G 0 6 F 3/12  
H 0 4 N 1/00

A  
1 0 8 M